

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *QR CODE* TOKOH PAHLAWAN DALAM KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SD KATOLIK YOHANES GABRIEL SIDODADI, BLITAR

Benedicto Reinaldy Pramananditya^{1*}, Yulia Wahyuningsih², Emanuel Amstrong Hayong³, Brielt Bella Gracitwo³

^{1,2,3,4}Ilmu Informatika, Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya
email: benedicto.reinaldy@student.ukdc.ac.id

Abstract: *Technological advances in the modern era are now becoming a trend in the lives of every individual and in various fields. One of them is QR (Quick Response) Code technology in the Android-based Heroes application. This research explains the community service program, especially for partners at Yohanes Gabriel Catholic Elementary School located in Sidodadi, Garum District, Blitar Regency. Our service is by creating an application that contains sketches of the faces of Indonesian Heroes and their struggles both before and after independence, wrapped in short videos. The method used is face-to-face where we provide guidance to teachers in using the application we created and provide outreach to elementary school students regarding the application created. With this application which utilizes the latest technology, it has had a positive impact, especially for our partners at Yohanes Gabriel Catholic Elementary School, where the elementary school teachers can use the application we created in their teaching and learning activities..*

Keywords: *QR code; community service; android*

Abstrak: Kemajuan teknologi pada era modern sekarang menjadi tren dalam kehidupan setiap individu dan berbagai bidang. Salah satunya adalah teknologi QR (Quick Response) Code dalam aplikasi Tokoh Pahlawan berbasis Android, Pada penelitian ini menjelaskan mengenai program pengabdian kepada masyarakat khususnya terhadap mitra SD Katolik Yohanes Gabriel yang terletak di Sidodadi, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar. Pengabdian yang kami lakukan adalah dengan membuat sebuah aplikasi yang berisikan para sketsa wajah Tokoh Pahlawan Indonesia dan perjuangan mereka baik sebelum dan sesudah kemerdekaan yang dibalut dalam video singkat. Metode yang digunakan adalah dengan tatap muka dimana kami memberikan pengarahan kepada guru dalam menggunakan aplikasi yang kami buat serta memberikan sosialisasi kepada para murid sekolah dasar mengenai aplikasi yang dibuat. Dengan adanya aplikasi ini yang memanfaatkan teknologi terkini telah memberikan dampak positif khususnya bagi mitra SD Katolik Yohanes Gabriel dimana para guru sekolah dasar tersebut bisa menggunakan aplikasi yang kami buat dalam kegiatan belajar mengajar mereka.

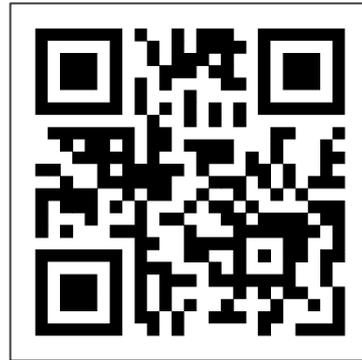
Kata kunci: *QR code; pengabdian masyarakat; android*

PENDAHULUAN

Tahun 2000 merupakan masa puncak kemajuan teknologi yang pesat. Teknologi informasi dan telekomunikasi menjadi tren dalam kehidupan setiap individu. Abad ke-21 yang kita jalani sekarang adalah abad yang seringkali disebut sebagai abad digital dikarenakan banyak memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi yang cukup pesat (Zelen et al., 2023). Pendidikan juga berjalan beringan dengan kemajuan teknologi dan sumber daya manusia dalam menemukan wawasan baru dan mengetahui teknologi di era sekarang. Kualitas pendidikan di Indonesia dituntut untuk ditingkatkan agar dapat mengikuti perkembangan zaman yang berkembang secara pesat (Harsiwi & Arini, 2020). Adapun teknologi yang dipakai dan umum digunakan pada era sekarang adalah penggunaan quick response code (*QR code*).

QR code adalah singkatan dari quick response code yang diciptakan oleh Jepang untuk mengembangkan barcode sebagai kode satu dimensi menjadi kode dua dimensi (Aljamaliah, 2022). Quick response code adalah sebuah kode yang memungkinkan kontennya diterjemahkan dalam kecepatan tinggi. Kemudahan seseorang dalam mendapatkan informasi melalui *QR code* hanya memanfaatkan dan menggunakan kamera dengan cara memindai *QR code* yang disediakan (Mawaddah & Wardani, 2016). *Quick response code (QR code)* memiliki tampilan fisik berupa kumpulan garis hitam ber-bentuk kotak persegi dengan latar belakang berwarna putih. *Quick Response Code (QR code)* dapat menampung informasi-informasi yang

berbagai macam seperti gambar, video, link, URL, dan lain sebagainya.



Gambar 1 Contoh *QR code*

Teknologi sebagai penunjang pembelajaran pada masa kini yang juga dapat memberikan keuntungan bagi komponen pembelajaran. Penerapan media berbasis teknologi dinilai dapat memberikan manfaat baik bagi guru maupun siswa dalam kegiatan belajar mengajar (Ivantri, Rohmah, 2019). Media pembelajaran adalah sebuah jembatan dalam penyampaian materi pembelajaran dari guru ke murid. Penggunaan media pembelajaran yang tepat, khususnya bagi anak sekolah dasar dengan memanfaatkan teknologi dapat menjadi contoh penerapan baru dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi *QR code* dapat menjadi hal yang menarik dan baru dalam kegiatan belajar mengajar. Pengembangan media pembelajaran menggunakan bantuan *QR code* merupakan gambaran suatu bahan ajar yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa sehingga pembelajaran tidak hanya dalam lingkup teori (Yunita et al., 2023). Sebuah penerapan media pembelajaran berbasis teknologi seperti animasi video yang interaktif dapat menjadi hal baru dan proses kegiatan belajar mengajar menjadi

lebih menarik (Maghfiroh & Shofia Suryana, 2021). Pembelajaran dengan menggunakan animasi video narasi dan gambar yang disimpan dalam teknologi *QR code* adalah salah satu inovasi metode pembelajaran baru bagi siswa SD, khususnya SD Katolik Yohanes Gabriel, Garum, Blitar.

SD Katolik Yohanes Gabriel Sidodadi yang terletak di Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar merupakan sebuah sekolah dasar yang masih mengadopsi metode pembelajaran yang belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi masa kini. Berdasarkan hasil analisis yang kami lakukan pada sekolah dasar tersebut, salah satu cara dalam membantu meningkatkan metode pembelajaran pada sekolah tersebut adalah dengan mengadopsi dan membuat serta memanfaatkan teknologi *Quick response code (QR code)* yang dapat dipindai dengan gadget. Topik dan pembelajaran yang diangkat untuk implementasi teknologi *Quick response code (QR code)* ini adalah mengenai para tokoh pahlawan Indonesia. Nantinya setiap tokoh pahlawan akan mempunyai *QR code* masing-masing yang bisa dipindai dengan tiga pilihan di setiap tokoh pahlawan yaitu gambar berwarna, gambar hitam putih, dan video narasi. Kumpulan dari setiap tokoh pahlawan ini akan disatukan menjadi sebuah buku yang nantinya akan diserahkan sebagai buku panduan kepada SD Katolik Yohanes Gabriel, Garum, Blitar.

Pemilihan teknologi *Quick response code (QR code)* ini didasari oleh karena teknologi ini menyediakan metode pengumpulan data yang cepat, nyaman, akurat dan otomatis (Nurulaini et al., 2021). Selain itu, dengan memanfaatkan teknologi ini, berbagai macam informasi dan data

dapat disimpan dengan cara yang lebih efisien (Aryanti et al., 2023). Teknologi ini juga dapat dimanfaatkan bagi para guru ataupun murid yang ingin penjelasan lebih dalam tentang beberapa tokoh pahlawan tertentu. Selain itu, penggunaan teknologi berupa *QR code* dapat dijadikan upaya guru dalam memberikan arahan kepada murid sekolah dasar dalam hal pemanfaatan teknologi masa kini. Adanya bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi *QR code* yang dapat menayangkan video narasi tokoh pahlawan dan juga gambar tokoh pahlawan sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan pada kegiatan belajar mengajar (Azzahra et al., 2022).

METODE

Perancangan *QR code* Tokoh Pahlawan ini merupakan teknologi untuk membantu SD Katolik Yohanes Gabriel dalam memanfaatkan teknologi terkini dalam kegiatan belajar mengajar guru dan murid. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan melibatkan tiga mahasiswa dan satu dosen pendamping dari Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya serta mitra yaitu Kepala Sekolah dan beberapa guru dari SD Katolik Yohanes Gabriel. Metode pelaksanaan yang diimplementasikan pada kegiatan pengabdian ini memiliki enam tahap penting yaitu observasi lapangan, wawancara, pembuatan dan uji coba aplikasi, perencanaan kegiatan, pelatihan penggunaan aplikasi, evaluasi, dan pendampingan.

Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan secara offline dengan turun ke lapangan di Kawasan mitra yaitu SD Katolik Yo-

hanes Gabriel, Sidodadi, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar. Observasi dilakukan dengan tujuan yaitu mengidentifikasi potensi serta permasalahan yang ada dalam mitra.



Gambar 2 Lokasi Mitra

Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan untuk mencari sebuah informasi yang terkait dengan kebutuhan mitra yang terkait dengan teknologi untuk membantu mitra dalam memanfaatkan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil wawancara akan menjadi acuan dalam penentuan program kegiatan yang dilaksanakan nantinya.



Gambar 3 Pertemuan Bersama Mitra

Pembuatan dan Uji Coba Aplikasi

Informasi yang diperoleh dari tahap wawancara dan hasil diskusi sebelumnya digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi. Uji coba perancangan aplikasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan

dari sistem yang dibuat sehingga dapat segera dilakukan perbaikan.



Gambar 4 Perancangan Aplikasi

Perencanaan Kegiatan

Kami para mahasiswa UKDC yang melaksanakan KKN merencanakan kunjungan selanjutnya kami ke SD Katolik Yohanes Gabriel, Garum, Blitar. Adapun perencanaan yang dilakukan adalah melakukan pelatihan penggunaan aplikasi kepada para guru dan para murid serta bermain bersama murid SD dengan memanfaatkan teknologi *QR code* yang dibuat dan lomba mewarnai para tokoh pahlawan.

Pelatihan Penggunaan Aplikasi

Aplikasi yang telah lulus uji coba pada tahap sebelumnya dapat dilanjutkan dengan melakukan pelatihan atau sosialisasi penggunaan cara kerja aplikasi *QR code* Tokoh Pahlawan kepada pihak mitra yaitu para guru.



Gambar 5 Penyerahan Buku Panduan dan Penjelasan Penggunaan Aplikasi

Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan monitoring dan mengevaluasi proses yang berjalan dari awal hingga akhir kegiatan. Pemantauan dan evaluasi ini ada pada aspek pengadaan sarana dan indikator pencapaian tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada SD Katolik Yohanes Gabriel. Selain itu, minat siswa terhadap fasilitas atau sarana yang digunakan dalam metode pembelajaran juga perlu dipantau agar dapat diketahui keefektifan metode ini dalam implementasinya di metode pembelajaran.

Pendampingan

Tahap ini dilakukan untuk SD Katolik Yohanes Gabriel, Sidodadi, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar menjadi salah satu sekolah dasar yang menjadi binaan dari prodi Ilmu Informatika Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya. Pengajar dalam sekolah ini dapat memiliki metode pembelajaran baru dalam pengenalan sejarah dan tokoh pahlawan berjasa dalam kemerdekaan Indonesia. Kegiatan ini harapannya dapat memungkinkan untuk berlanjut dan bergerak luas pada sekolah dasar lain sehingga dapat menambah keefektifan kegiatan belajar mengajar.



Gambar 6 Pendampingan Mahasiswa KKN UKDC bersama Siswa

PEMBAHASAN

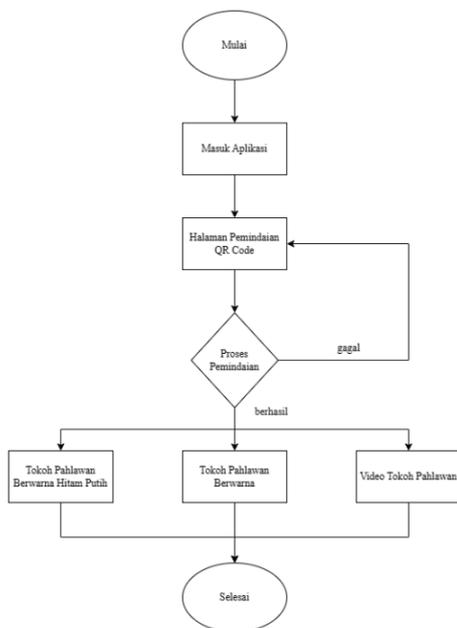
QR code Tokoh Pahlawan merupakan salah satu implementasi aplikasi berbasis android yang memanfaatkan teknologi *Quick response code (QR code)* untuk membantu meningkatkan metode pembelajaran di SD Katolik Yohanes Gabriel. Aplikasi *QR code* Tokoh Pahlawan ini berisikan informasi baik berupa foto maupun video singkat mengenai 15 tokoh pahlawan yang berpengaruh dalam kemerdekaan Indonesia.

Perancangan Sistem Aplikasi

Aplikasi *QR code* Tokoh Pahlawan dirancang sebagai aplikasi yang terunduh di android yang berfungsi sebagai pemindai *QR code* dan menampilkan foto maupun video singkat ketika sebuah *QR code* tersebut dipindai. Sedangkan wadah untuk menampung *QR code* itu sendiri ditampung dalam sebuah buku yang berisikan list nama tokoh pahlawan dengan *QR code*-nya masing-masing. Setiap pahlawan yang tertera pada buku tersebut memiliki tiga *QR code* yang berbeda-beda diantaranya adalah *QR code* untuk menampilkan foto tokoh pahlawan berwarna hitam putih, *QR code* untuk menampilkan foto tokoh pahlawan berwarna, dan *QR code* untuk menampilkan video singkat tokoh pahlawan tersebut. Alur kerja sistem aplikasi *QR code* Tokoh Pahlawan disajikan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 7 Desain Buku



Gambar 8 Flowchart Aplikasi

Hasil Pengujian Sistem Aplikasi

Pembuatan *QR code* dilakukan melalui website *QR code* generator yang dapat diakses secara gratis di internet yang kemudian dicetak dalam sebuah buku. *QR code* yang sudah dibuat dapat menyajikan nama tokoh pahlawan beserta dengan foto atau video singkat tokoh pahlawan tersebut.

Pengujian sistem aplikasi *QR code* Tokoh Pahlawan berjalan dengan baik. Hasil pemindaian *QR code* menampilkan foto atau video singkat tokoh pahlawan tergantung *QR code* mana yang dipindai pada buku.



Gambar 9 Halaman Awal Aplikasi



Gambar 10 Tampilan Halaman Scanner



Gambar 11 Tampilan Tokoh Pahlawan Berwarna



Gambar 12 Tampilan Video Singkat Tokoh Pahlawan

Informasi mengenai tokoh pahlawan pada aplikasi *QR code* memudahkan baik para murid dan guru dalam kegiatan belajar mengajar nanti-

nya. Dimana para murid mendapatkan pengalaman baru dan menarik dalam belajar mengenal tokoh pahlawan kemerdekaan Indonesia dan guru tidak perlu menjelaskan dan mengenalkan secara panjang lebar tentang materi. Selain itu, manfaat yang bisa dirasakan oleh mitra adalah meningkatnya metode pembelajaran di SD Katolik Yohanes Gabriel dengan menggunakan teknologi terkini sehingga baik guru dan murid memiliki pengalaman baru dalam kegiatan belajar mengajar.

SIMPULAN

Berdasarkan program yang dirancang dapat dikatakan bahwa *QR code* Tokoh Pahlawan yang telah dirancang dan dikembangkan berhasil diterapkan di SD Katolik Yohanes Gabriel, Sidodadi, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar. Aplikasi yang dirancang mampu menjadi solusi baru yang efektif dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu kurangnya penerapan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Bagi mitra, kegiatan yang dilakukan memberikan pengetahuan dan keterampilan baru dalam penggunaan teknologi khususnya teknologi *Quick response code (QR code)*. Selain itu dengan adanya aplikasi ini dapat menjadi hal baru dalam metode pembelajaran dan kegiatan belajar mengajar baik bagi guru dan murid di SD Yohanes Gabriel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya yang telah memberikan bantuan untuk kegiatan

pengabdian masyarakat ini, dan juga untuk mitra yaitu SD Katolik Yohanes Gabriel, Sidodadi, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar yang sudah bersedia menerima kami dan membantu merealisasikan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aljamaliah, S. N. M. (2022). Pengembangan Media Digital Berbasis QR Code Pada Folklor: Kawah Putih Sebagai Pembelajaran Sastra di Sekolah Dasar. *Bahasa: Jurnal Keilmuan Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4(2), 72–78. <https://jurnal.pjpb-sip.org/index.php/bahasa/article/view/276>
- Aryanti, I., Khatimah, K., Widiyanto, B., Taowato, S., & Sabilla, A. N. (2023). Pembuatan Sistem Informasi Investarisasi Tanaman Berbasis QR-Code Dalam Pembelajaran IPA. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 7(Adyatama 2021), 1070–1079. https://journal-center.litpam.com/index.php/Sasambo_Abdimas/article/view/970
- Azzahra, T. S., Mulyono, D., & Kusnanto, R. A. B. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Berbantuan Qr-Code Kelas V Sdit an-Nida. *LJESE (Linggau Jurnal Of Elementary School Education)*, 2(3), 104–112.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>
- Ivantri, Rohmah, A. syifa'a A. (2019). Implementasi Media Digital Dalam Proses Pembelajaran Anak SD/MI Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 55(4), 524–530. <https://doi.org/10.1134/s0514749219040037>
- Maghfiroh, & Shofia Suryana, D. (2021). Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini di Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 05(01), 1561.
- Mawaddah, K., & Wardani, L. K. dan S. (2016). Pengembangan Media Interaktif Berbantuan QR-Code Pada Materi Tumbuhan Paku untuk Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9, 23–30. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpb/article/view/3789>
- Nurulaini, P. N., Putri, L., Anggia, D., Putri, D. S., Nurafipah, A., Januarti, A. N., Masropah, S. M., Rizki, I. M., Nurfaizi, M., Rahmah, L., Nurfaizi, F., Wahyudin, S. N., Frahasta, R. I., Suhendar, & Ramdhan, B. (2021). Program Penerapan Teknologi Inovasi EDCOR (Education Code Qr) di Tempat Wisata Bamboo Winden Park Waluran Geopark Ciletuh Palabuhan Ratu. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 3(3), 158–166. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v3i3.541>
- Yunita, Mulyono, D., & Aswarliansyah. (2023).

Pengembangan Modul Berbasis Sainifik Berbantuan Qr Code Pada Materi Sifat-Sifat Bunyi Kelas Iv Sd Negeri 1 Tegalrejo. *Linggau Journal Science Education*, 3(1), 9–19. <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/ljse/article/view/471>
Zelen, *, Minata, S., Rokhim, D. A.,

Nenohai, J. A., Agustina, I., Islamiyah, K. K., Utomo, Y., & Ronggopuro, B. (2023). Program Penerapan Teknologi Inovasi Educational QR Code di Ekowisata Pulau Lusi Sidoarjo. *Journal of Community Service*, 5(1), 24–32. <http://journal-center.litpam.com/index.php/>